

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 H 1/00			H 0 4 H 1/00	Q C
B 6 0 R 13/00			B 6 0 R 13/00	
G 0 9 F 9/30			G 0 9 F 9/30	Z L
21/04			21/04	
審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 8 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平8-230493

(22)出願日 平成8年(1996) 8月30日

(71)出願人 596128388

太田 正次

静岡県駿東郡清水町新宿244-1 アーバンシティ新宿

(71)出願人 596128399

ライノス産業株式会社

東京都中央区銀座6丁目14番17号

(71)出願人 592159232

株式会社日出ハイテック

大分県速見郡日出町大字大神1357番地

(74)代理人 弁理士 宮田 信道

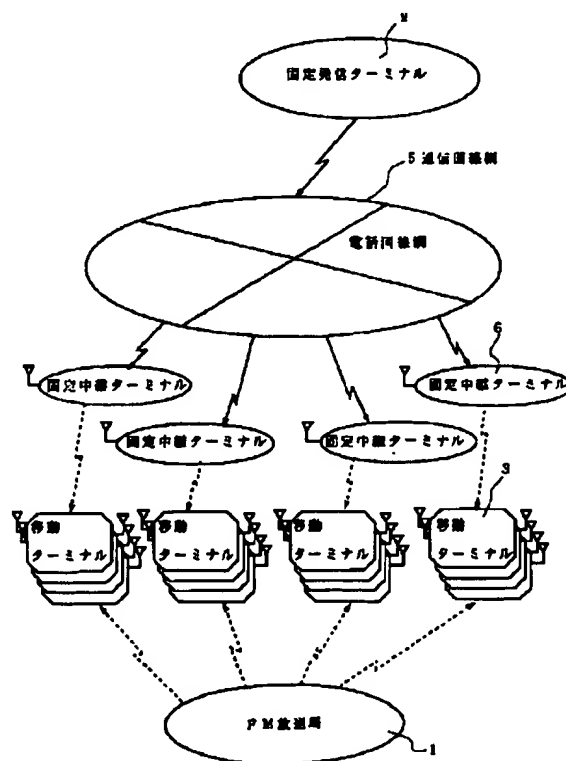
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムとその移動ターミナル

(57)【要約】

【課題】 広告の更新が容易で且つ乗客の興味を引き寄せることのできるバスやタクシーなど乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムの提供。

【解決手段】 情報データを無線送信するFM放送局1と、広告データをプールし且つ該広告データを通信回線網5へ送出する固定発信ターミナル2と、該固定発信ターミナル2が通信回線網5へ送出した広告データを受けて無線送信する固定中継ターミナル6と、乗客輸送車両4内に設置され、該固定中継ターミナル6が送信した広告データを受けてプールし、且つ前記FM放送局1が送信した情報データを受けて文字情報として表示すると共に、該文字情報の合間に、プールされた広告データより形作られた文字広告を表示する移動ターミナル3より成る乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システム。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報データを無線送信するFM放送局

(1)と、広告データをプールし且つ該広告データを無線送信する固定発信ターミナル(2)と、乗客輸送車両(4)内に設置され、該固定発信ターミナル(2)が送信した広告データを受けてプールし、且つ前記FM放送局(1)が送信した情報データを受けて文字情報として表示すると共に、該文字情報の合間に、プールされた広告データより形作られた文字広告を表示する移動ターミナル(3)より成ることを特徴とする乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システム。

【請求項2】 情報データを無線送信するFM放送局

(1)と、広告データをプールし且つ該広告データを通信回線網(5)へ送出する固定発信ターミナル(2)と、該固定発信ターミナル(2)が通信回線網(5)へ送出した広告データを受けて無線送信する固定中継ターミナル(6)と、乗客輸送車両(4)内に設置され、該固定中継ターミナル(6)が送信した広告データを受けてプールし、且つ前記FM放送局(1)が送信した情報データを受けて文字情報として表示すると共に、該文字情報の合間に、プールされた広告データより形作られた文字広告を表示する移動ターミナル(3)より成ることを特徴とする乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システム。

【請求項3】 文字情報を表示する表示モジュール

(7)と、FM文字多重信号を受信し、その情報データ及びプールしてある広告データを前記表示モジュール(7)へ送る制御モジュール(8)と、受信した広告データを制御モジュール(8)へ送る通信モジュール(9)とで構成したことを特徴とする請求項1又は2記載の乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムに用いる移動ターミナル。

【請求項4】 文字情報を表示する表示モジュール

(7)と、FM文字多重信号を受信し、始動キーがONし且つ貫走灯が点灯した場合にのみその情報データ及びプールしてある広告データを前記表示モジュール(7)へ送る制御モジュール(8)と、受信した広告データを制御モジュール(8)へ送る通信モジュール(9)とで構成したことを特徴とする請求項1又は2記載の乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムに用いる移動ターミナル。

【請求項5】 文字情報を表示する表示モジュール

(7)と、FM文字多重信号を受信し、その情報データ及びプールしてある広告データを前記表示モジュール(7)へ送る制御モジュール(8)と、車両の始動キーOFF後所定時間のみ起動し、受信した広告データを制御モジュール(8)へ送る通信モジュール(9)とで構成したことを特徴とする請求項1又は2記載の乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムに用いる移動ターミナル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、バスやタクシーなどの乗客輸送車両内においてFM文字情報及び広告を表示する為の乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムとその移動ターミナルに関する。

【0002】

【従来の技術】広告社会とも言われている今日、テレビ、ラジオはもとより、街頭或いは営業用車両においても限られたスペースを利用して広告用の看板が設置されており、その他、一定のスペースで同一の期間に時間を区切って多数の広告を行うべく、種々の光ディスプレイ装置を駆使した広告も行われている。光ディスプレイ装置は、上記利点の他に夜間にあっても日中に勝るとも劣らない広告が行える点から、乗客輸送車両内のような狭く薄暗いスペースでは極めて有用であり、例えば国内におけるタクシーの台数や利用客数、或いは退屈な車内状況を考え合わせても、広告手段として極めて高い潜在的価値を有するものと言える。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、バス会社、タクシー会社のいずれにあっても、多数の車両を抱えている為に契約期間に合わせて各車において表示する広告の更新を行うことは容易ではない。又、各乗客に対して有効な広告を行うには、適当な間隔で広告を表示する必要があるが、広告ばかりでは表示を見る気持ちが薄れ、広告効果をおとしめる結果とも成り得る。

【0004】本発明は上記実情に鑑みて成されたものであって、広告の更新が容易で且つ乗客の興味を引き寄せることのできるバスやタクシーなど乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムとその移動ターミナルの提供を目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する為になされた本発明による乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムは、情報データを無線送信するFM放送局と、広告データをプールし且つ該広告データを通信回線網へ送出する固定発信ターミナルと、該固定発信ターミナルが通信回線網へ送出した広告データを受けて無線送信する固定中継ターミナルと、乗客輸送車両内に設置され、該固定中継ターミナルが送信した広告データを受けてプールし、且つ前記FM放送局が送信した情報データを受けて文字情報として表示すると共に、該文字情報の合間に、プールされた広告データより形作られた文字広告を表示する移動ターミナルより成ることを特徴とし、場合によっては前記固定発信ターミナルから直接広告データを移動ターミナルへ無線送信する事もある。固定発信ターミナルの設置場所としては、オペレーションセンターやモータープール等が挙げられ、固定中継ターミナルの設置場所としては乗客輸送車両のモータープールや車

庫等が挙げられる。一方、移動ターミナルの設置場所としては、バス、タクシー、路面電車等が挙げられる。

【0006】又、本発明による乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムに用いる移動ターミナルは、文字情報を表示する表示モジュールと、FM文字多重信号を受信し、その情報データ及びプールしてある広告データを前記表示モジュールへ送る制御モジュールと、固定発信ターミナル又は固定中継ターミナルから無線送信された広告データを受信し制御モジュールへ送る通信モジュールとで構成したことを特徴とし、前記制御モジュールを、始動キーがONし、且つ貫走灯が点灯した場合にのみ情報データ及びプールしてある広告データを前記表示モジュールへ送るように構成する場合がある他、通信モジュールを、車両の始動キーOFF後所定時間のみ起動するように構成する場合もある。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明による乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムの実施の形態を図面に基づき、移動ターミナル3をタクシーに搭載することを前提として説明する。この文字情報受信・広告システムは、図3乃至図4の如く、FM放送局1と、通常、広告と広告表示スケジュールを作成するオペレーションセンター10に設置されている固定発信ターミナル2と、タクシー会社のモータープール11に設置される固定中継ターミナル6と、乗客輸送車両4、即ちタクシー内に設置されている移動ターミナル3で構成される。

【0008】固定発信ターミナル2は、広告及び広告表示スケジュールを含む広告データをプールし、固定中継ターミナル6へ電話回線網などの通信回線網5を介して送出する。該固定中継ターミナル6は、前記固定発信ターミナル2が電話回線網へ送出した広告データを受けてプールし、モータープール11へタクシーが戻ってくると、更新すべき広告及び広告スケジュールの広告データを、該タクシーに搭載された移動ターミナル3に対して無線送信する。こうして、移動ターミナル3は、固定中継ターミナル6との通信により適宜更新された最新の広告データを常にプールすることとなる。一方、FM放送局1は、例えば各番組中の区切り良い箇所に、所定のコードを挿入したFM文字多重信号を発信し、前記移動ターミナル3は、FM文字多重信号を受信して光ディスプレイ装置へ文字情報を表示すると共に、該FM多重信号中のコードを検出をきっかけとして、該文字情報の合間に広告を表示する。

【0009】前記移動ターミナルは、図5の如く、文字情報を表示する表示モジュール7と、FM文字多重信号を受信し、その情報データ及びプールしてある広告データを、出力タイミングをコントロールした上で前記表示モジュール7へ送る制御モジュール8と、固定中継ターミナル6から送信された広告データを受信し制御モジュール8へ送る通信モジュール9とで構成される。

【0010】表示モジュール7は、図6に示す様に、蛍光表示管等の光ディスプレイ装置12と、表示コントローラ13と、フォントROM14と、マイクロコンピュータ15を具備し、制御モジュール8から送られてきた情報データ及び広告データの文字コードに対応するフォントを、マイクロコンピュータ15がフォントROM14から読み出し、表示コントローラ13を介して蛍光表示管等の光りディスプレイ装置12へ出力し、文字情報及び広告を表示するものである。

【0011】制御モジュールは、図7の如く、マイクロコンピュータ16と、ID設定スイッチ17と、メモリー18と、FM文字多重信号を該制御モジュール8及び表示モジュール7のマイクロコンピュータ16、15が認識し得る信号に変換するFM文字多重デコーダ19を具備し、該制御モジュール8のマイクロコンピュータ16は、通信モジュール7からの広告データ及びFM文字多重デコーダ19からの情報データをメモリー18に記録すると共に、情報及び広告両者の出力スケジュールに従って前記表示モジュール7へ情報データ及び広告データの文字コードを送出する他、固定中継ターミナル6と交信する際に車両を特定する為のID番号を、ID設定スイッチ17から読み取り通信モジュール9へ送出する。

【0012】該制御モジュール8における主な処理の流れは図9に示すフローチャートの通りである。即ち、タクシーの始動キーが回されてONとなり、Acc又はエンジン起動の状態になると該制御モジュール8に電源が供給され、FM音声多重信号が受信できれば放送されているニュース等の情報や広告を表示し、始動キーがOFFにされると表示をやめる。始動キーがOFFとなった後、所定時間内に固定中継ターミナルからの電波を受信するとモータープールへ戻ったと判断して広告データを更新するための通信を始め、広告データの更新が終了すると、全モジュール7、8、9の電源を遮断する。

【0013】具体例を挙げれば、1分以内に特定モータープールに設置された固定中継ターミナルからの電波を受信すると、広告データの更新或いは所定の通信が終了しない限り電源を遮断しないが、1分以内に特定モータープールの固定中継ターミナルからの電波を受信しなければ、交信不能と判断し（特定モータープール以外にないと判断し）、直ちに電源を遮断する。起動キーをOFFとした後に、1分間通信モジュールを働かせる手段としては、例えば、キーOFFをトリガーとして制御モジュールから通信モジュールにリレー接点を介して電源を供給すると共に、同時にタイマーリレー起動することによって、通信モジュールを含む移動ターミナルのメイン電源を遮断するタイミングを1分間遅延させる方法などが考えられる。

【0014】しかしながら、文字情報及び広告は、乗客が無い場合には不要となるので、バッテリーの負担を軽

減するためにも、例えば始動キーと貸送表示灯の状態に基き、エンジンが始動し且つ乗客が在る時のみ文字情報及び広告の表示が成される様に制御モジュールを制御することが望ましい。

【0015】通信モジュールは、図8の如く、送信部20、受信部21、変調部22、復調部23及びマイクロコンピュータ24を具備し、前記制御モジュール8から送られてきたID番号や、固定中継モジュール6との交信によるリザルトコードなど更新に不可欠なデータを、該マイクロコンピュータ24で制御された変調部22を介して送信部20から法定出力及び法定周波数を満たした信号で送信すると共に、アンテナ25で受信した固定中継ターミナル6からの電波を受信部21で増幅し、復調部23でスケジュールを含む広告データをマイクロコンピュータ24が認識し得るデータに復調する。この際の通信方式並びに通信シーケンスは、特に限定するものではないが、1bitを複数チップで符号化することによって耐ノイズ性が高められ、且つ該符号をID番号とすることで通信相手を特定するのに都合の良いスペクトラム拡散通信が望ましい。

【0016】表示モジュール7、制御モジュール8、通信モジュール9、各モジュール間の接続方式は直接接続しても良いし、各モジュール間の独立性をたかめるべく、所定のインターフェースを介して接続しても良い。又、外観的に適宜一体化しても良いし相互に分離していても良い。

【0017】上記実施の形態において、前記移動ターミナル3へ広告データを供給する固定中継ターミナル6は、前記移動ターミナル3の通信モジュール9と交信し得る無線通信手段と、前記固定発信ターミナル2と交信し得る有線通信手段と、該固定発信ターミナル2からの広告データをプールし得る保存手段と、前記無線通信手段及び有線通信手段を制御し、且つ該保存手段を用いて広告データの管理を行うコントローラーを具備し、例えば、一定間隔で各固定中継ターミナルによって異なる信号の送出を繰り返すことで、始動キーをOFFとした状態において該信号を受信したタクシーがモータープールに存在することを認識し得るようにする。そして、該固定中継ターミナル6は、該信号に対する車両からの返信を検出すると、図9のフローチャート後段に示す移動ターミナル3の動作に基いて、必要に応じ交信相手の移動ターミナル3へ広告データを送信し当該車両の広告データを更新する。

【0018】該固定中継ターミナル6へ広告データを供給する固定発信ターミナル2は、少なくとも前記固定中継ターミナル6と交信を行う有線通信手段と、広告データをプールする保存手段と、前記有線通信手段を制御し且つ該保存手段を用いて広告データの管理を行うコントローラーを具備する必要がある、場合によっては広告データを構築する所謂エディターと称する編集手段を

設ける場合もある。

【0019】一方、本発明による乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムは、図1乃至図2に示すように、前記実施の形態から固定中継ターミナル6を除いた構成とすることも可能であり、その際は、固定発信ターミナル2から移動ターミナル3へ直接無線送信する必要があるため、前記有線通信手段に換えて無線通信手段を設けなければならない。この場合、固定発信ターミナル2は、前記モータープール11に設置することとなるが、移動ターミナル3の設置場所は、前記実施の形態と同様に乗客輸送車両内で良い。この構成は、見方によっては、前記実施の形態から固定発信ターミナル2を除いた構成として認識することもできるが、広告の発信源をクライアントや広告会社など広告提供者としてモータープール11を固定中継ターミナル6と認識するか、或いは広告の発信源を単に広告を車両に配給する役割を持つ者としてモータープール11を固定発信ターミナル2と認識するかで異なるのみであり、実態は全く同一の概念である。尚、本願請求項1は、後者の立場を採ったものであり、モータープールに設置された固定発信ターミナル2が、移動ターミナル3の広告データを更新する。

【0020】本発明による乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムは以上の如く構成され、例えば、移動ターミナル3の表示モジュール7をタクシー助手席のサンバイザー近傍に乗客から見えるように固定し、制御モジュール8及び通信モジュール9を一体化して後部座席の後方に設置した上で、制御モジュール8を、バッテリー、始動キー、貸走灯の回路に接続すれば、タクシーの始動キーがONとなり且つ客が乗車して貸走灯が点灯すると、ニュース等のFM文字多重情報が表示され、該番組の合間に広告が文字表示される。即ち、移動ターミナル3の光ディスプレイ装置12に表示されるニュースによって、乗客は車中で最新の情報を入手することができるのみならず、長時間の乗車であれば退屈さも和らげることができる。又、該ニュースにより乗客の注意を光ディスプレイ装置12に引き寄せることで、合間に流される広告が乗客の目に止まる可能性も高くなる。

【0021】更に、移動ターミナル3における制御モジュール8のメモリー18にプールされた広告データの更新を、固定中継ターミナル6との無線通信にて自動的にに行い、且つ固定中継ターミナル6にプールされた広告データの更新も、オペレーションセンター10との電話回線網を介した通信を以て行うことができる為に、モータープール毎に、或いは車両の一台一台に足を運んで煩雑な更新作業を行う必要がない。

【0022】

【発明の効果】以上の如く本発明による乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムを利用すれば、広告を提供する側からは、バス、タクシー、路面電車等の乗客輸送車両を有効に利用した宣伝効果の高い広告が可能とな

り、タクシー会社の側からは、良質なサービスを提供する一貫となり、FM放送局の側からは、聴取率（視聴率）を高める結果となる他、乗客の側からは、乗車時における退屈さを和らげることができるという様に、社会全体に幅広い効果を奏する他、多数の車両に対し、契約期間に合わせて表示する広告の更新を行う為に特別な作業を行う必要がないので、運用が容易であるという極めて重要な実用効果を奏する。

【0023】請求項4記載の移動ターミナルを使用すれば、乗客がいない時に表示モジュールを駆動するという無駄な動作を排除するために、バッテリーの消費を低減するという効果があり、請求項5記載の移動ターミナルを使用しても、不必要な通信をしないことによる消費電力の節約が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムの一例を示すブロック図である。

【図2】本発明による乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムの一実施例を示すブロック図である。

【図3】本発明による乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムの一例を示すブロック図である。

【図4】本発明による乗客輸送車両用の文字情報受信・

広告システムの一実施例を示すブロック図である。

【図5】本発明による乗客輸送車両用の文字情報受信・広告システムに用いる移動ターミナルの一例を示すブロック図である。

【図6】移動ターミナルの表示モジュールの一例を示すブロック図である。

【図7】移動ターミナルの制御モジュールの一例を示すブロック図である。

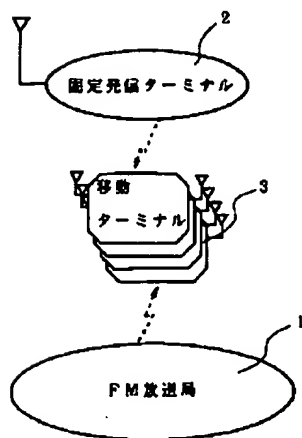
【図8】移動ターミナルの通信モジュールの一例を示すブロック図である。

【図9】制御モジュールの主な処理の流れを示すフローチャートである。

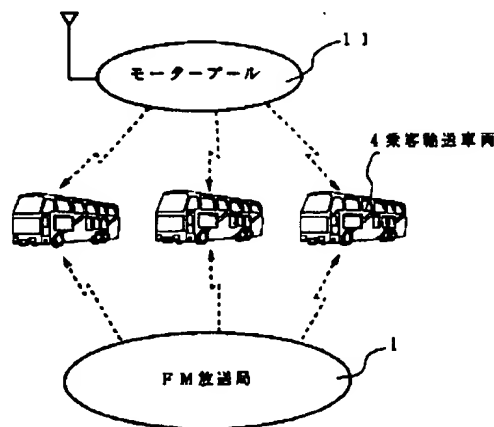
【符号の説明】

- 1 FM放送局
- 2 固定発信ターミナル
- 3 移動ターミナル
- 4 乗客輸送車両
- 5 通信回線網
- 6 固定中継ターミナル
- 7 表示モジュール
- 8 制御モジュール
- 9 通信モジュール

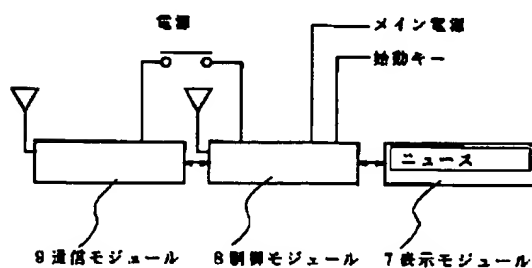
【図1】



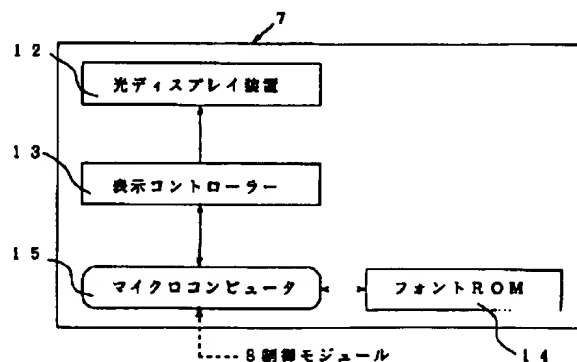
【図2】



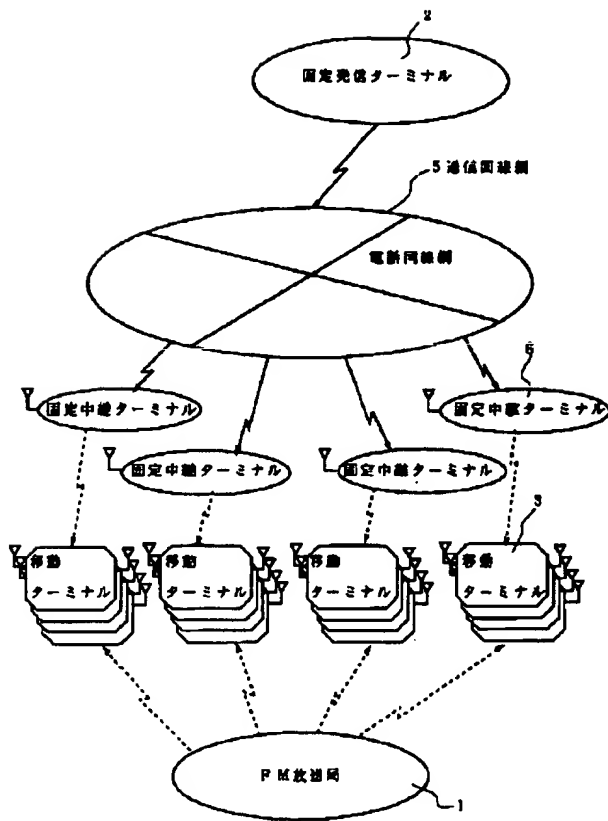
【図5】



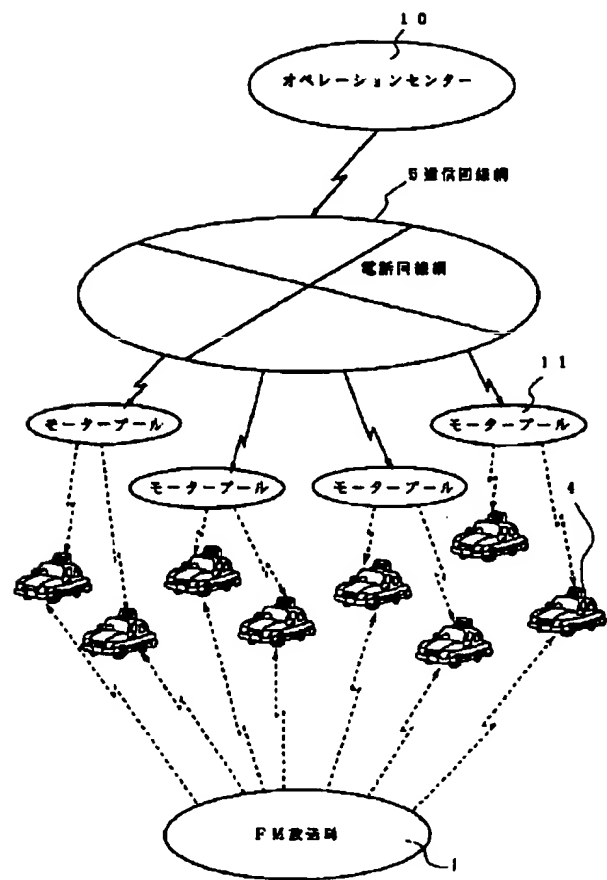
【図6】



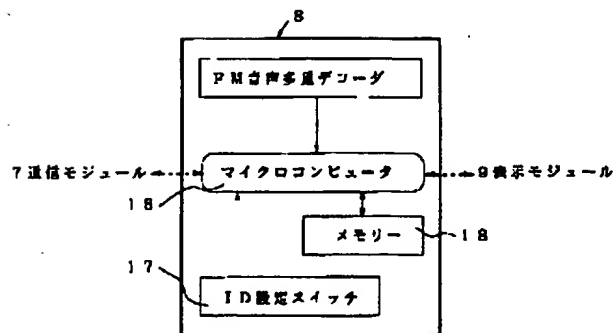
【図3】



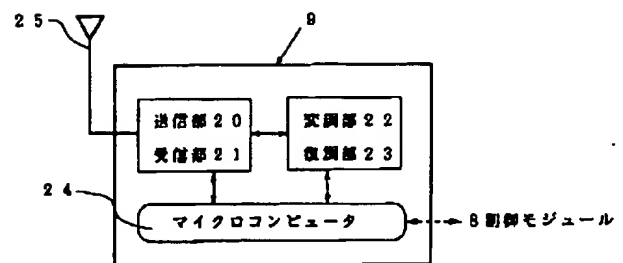
【図4】



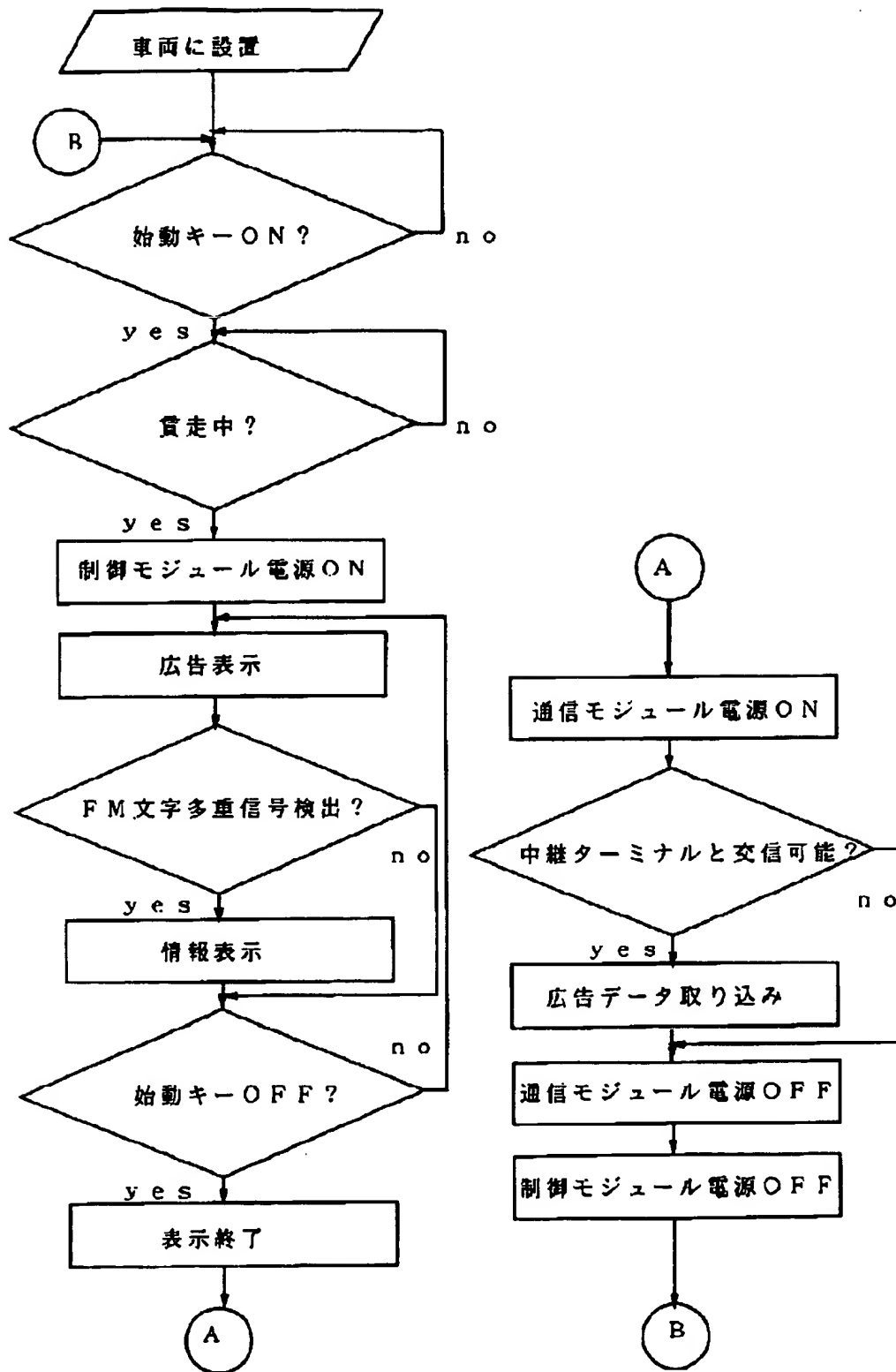
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B 1/16			H 0 4 B 1/16	G
(71)出願人	000117940		(72)発明者	笠野 和彦
	伊勢電子工業株式会社			三重県伊勢市上野町字和田700 伊勢電子工業株式会社内
(71)出願人	596128403		(72)発明者	中村 正明
	金城電気株式会社			三重県伊勢市上野町字和田700 伊勢電子工業株式会社内
	東京都文京区西片2-22-21			
(71)出願人	591020445		(72)発明者	小浜 徹
	立山科学工業株式会社			三重県伊勢市上野町字和田700 伊勢電子工業株式会社内
	富山県富山市大泉1区中部1583			
(72)発明者	太田 正次		(72)発明者	横田 敏之
	静岡県駿東郡清水町新宿244-1	アーバ		東京都文京区西片2-22-21 金城電気株式会社内
	ンシティ新宿			
(72)発明者	風間 正道		(72)発明者	野呂 昌生
	東京都中央区銀座6丁目14番17号	ライノ		東京都文京区西片2-22-21 金城電気株式会社内
	ス産業株式会社内			
(72)発明者	相良 一生		(72)発明者	池谷 薫
	大分県速見郡日出町大字大神1357	株式会		富山県上新川郡大山町下番30番地 立山科学工業株式会社内
	社日出ハイテック内			
(72)発明者	草野 昭久		(72)発明者	吉田 一雄
	大分県速見郡日出町大字大神1357	株式会		富山県上新川郡大山町下番30番地 立山科学工業株式会社内
	社日出ハイテック内			
(72)発明者	宮本 愛博		(72)発明者	佐藤 滋修
	大分県速見郡日出町大字大神1357	株式会		富山県上新川郡大山町下番30番地 立山科学工業株式会社内
	社日出ハイテック内			